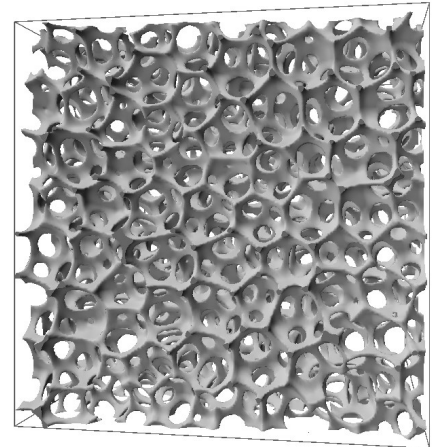


Mehrere Bachelor- und Masterarbeiten

Thema: 3D-Visualisierung mit OpenGL und Blender

Hintergrund:

Moderne Simulationen erzeugen sehr große und komplexe Ergebnisse in Form von umfangreichen Daten. Für eine Auswertung und Visualisierung der großen Datensätze (Big Data) ist es notwendig, diese Daten aufzubereiten, geeignet zu reduzieren und Informationen herauszulesen. Um die Vorteile moderner Grafikkarten auszuschöpfen, werden in unserem Team selbstentwickelte Werkzeuge unter Verwendung von OpenGL entwickelt. Hiermit können Strömungen, Temperaturverläufe und vieles mehr in höchster Qualität graphisch dargestellt werden. Mit der Weiterentwicklung der Simulationsmodelle wächst der Bedarf an neuen Visualisierungsmethoden stetig an.



Neu am Institut ist ein autostereoskopischer Bildschirm, der ohne 3D-Brillen dreidimensionale Objekte räumlich darstellt. Ziel der Arbeit ist die Entwicklung neuer Visualisierungsmethoden. Darüber hinaus wird Blender als Tool eingesetzt. Hierzu soll ein Tutorial mit Prototypanwendungen umgesetzt und ein Leitfaden zur Erstellung von Filmen erstellt werden.

Ihre Aufgabe:

Entwicklung neuer Visualisierungsmethoden (Shader) in einer modularen Architektur. Anwendung von Blender, Erstellung eines Prototypkatalogs sowie Session Management.

Schlagwörter: OpenGL, Vektorfelder, Achsen und Ebenen, GLUI, Shader

Videos: <http://www.youtube.com/user/IMPKarlsruhe>

Eine detaillierte Vorstellung des Themas kann gerne in einem persönlichen Gespräch erfolgen.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in OpenGL und in grafischer Datenverarbeitung von Vorteil. Als Sprache wird C/C++ unter Linux verwendet.

Wir bieten:

- eine intensive Betreuung
- moderne Workstations und Hochleistungsrechner als Arbeitsumgebung
- eine produktive und dynamische Atmosphäre in einem Team
- Kooperationen mit internationalen Forschergruppen
- Karriereperspektiven

Neugierig?

Kontaktieren Sie mich: Dr. Michael Selzer
michael.selzer@h-ka.de

